

POPULARIZATION OF SPORTS SCIENCE 運動科學專輯

# RUNNER'S

跑者世界

WORLD  
HONG KONG

屈晨朗  
香港長跑運動員

LONDON  
MARATHON  
倫馬與英國皇室

FINDING  
THE SECRET SAUCE  
碳板揭秘

LIGHTING THE WAY  
女性的權利

六大馬最終站

# BUCKET LIST CHECK

千里之行 夢在英倫

SEP/OCT 2022 HK\$30

ISSN 2413-1369

9 772413 136904



劉進基(KENNETH)  
COMFIKNIT®  
ACTIVEWEAR  
布料研發者  
COMFIKNIT.COM

## KENNETH 汗水管理教室

今年5月21日在美國紐約舉行的布魯克林半馬賽事(RBC Brooklyn Half)中，一名30歲男子跑到終點線時，突然倒地，被送到醫院搶救後不治，另有15名參加者因不適送院，其中4人情況危急殆。據報當日氣溫攝氏15至21度但濕度最高達97%，在這環境下跑手流的汗水相對難蒸發，流汗散熱降溫的效能大打折扣，導致人體核心溫度過高而出現危險。

### 提防高濕度環境

高溫和高濕度都是「運動中暑」(Exertional heat stroke, EHS)的風險因素，當體溫過高而身體再沒有能力散熱時，會損害器官，嚴重者更足以致命。可是普通跑者對濕度高帶來的風險，警覺性遠遠不及提防高溫或低溫隱患的意識，以致甚少採取防護措施！

劍擊服裝可以避免刺傷，單車護甲在跌撞中起保護作用。不同運動項目都有專門的運動服和裝備為運動員提供所需的保護，你的跑衫又為你提供了什麼保障？其實理想的長跑運動衫理應在設計上配合，更應促進人體天賦的排汗散熱機能。以專利技術研發的Comfknit布料正是以人體工學為本，提供高效迅速「吸汗—擴散—汗蒸發」而達致散熱降溫的效果，有效針對EHS。

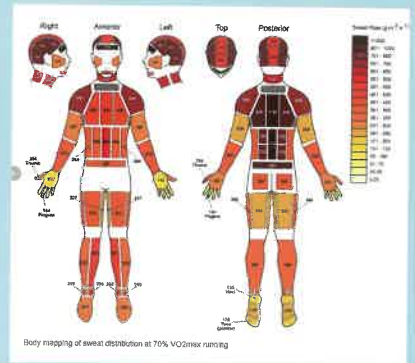
人在強度運動期間流汗，最多的汗集中在頭部和胸背(見圖)。佩戴帶功能的頭巾(Headband)是汗水管理策略之一。使用者表示戴上用Comfknit布料製成運動頭巾跑步，身軀的汗顯著減少。因為從微出汗開始，頭巾便已經處理汗水，大大減低汗累積，從而有效地堵截、減少汗水流向軀幹，減輕運動衫處理汗水的負擔。

### 有效散熱：「快乾」不如延遲「爆汗」

傳統的運動衫布料，需要大約一秒吸收汗水，穿上做運動時大部份汗水未被布料吸收便因地心吸力而往下流和累積。換言之，經汗蒸發帶走熱的過程並沒有在身體上發生，對散熱沒有幫助。

一般的「快乾」(Quick Dry)布料，特質是抗水和吸水能力差，被冠以「快乾」之名但並不代表布料有好的吸濕排汗功能，對散熱和處理核心溫度貢獻不大。體溫維持在高水平，於是大腦指揮汗腺排出更多的汗，俗稱「爆汗」。當人體流失超過2%的水份，呼吸急促、心跳加快、頭痛和頭昏等中暑症狀便會出現，無疑會削弱運動表現。

吸濕排汗功能優秀的跑衫能夠給予穿著者「體感溫度舒適」(Thermal Comfort)——協助人體的核心溫度調控在正常水平，藉以減少和延後「爆汗」的反應。在多次測試結果中可見，穿着Comfknit Gear跑步的人在運動期間較穿著一般運動衫的跑者延後「爆汗」10至18分鐘，而且心率增幅相對較小。不難想像，專業跑手可在不足30分鐘完成的10公里比賽，或是兩小時左右的全馬，18分鐘的延後「爆汗」對專業運動表現有莫大幫助。



人體在最大耗氧量(VO2 MAX)達70%時跑步的汗水分佈圖(1)

最後一提，要判斷一件跑衫的排汗功能好不好，不要只着眼於出汗後衫乾不乾(市面上一般運動衫標榜的「快乾」或「快乾排汗」有誤導之虞)。排汗功能布料要像三項鐵人賽，將汗吸收、擴散和蒸發，三項皆能，才能有效散熱，不枉汗流。要跑得更快更遠，請好好管理汗水。EW

在高速攝影機鏡頭下，同一重量的水在Comfknit上0.2秒已被吸收、擴散(左圖)，而一般運動衫布料則要接近1秒才吸收(右圖)。

資料來源：

(1) Smith, Caroline & Havenith, George. (2010). Body mapping of sweating patterns in male athletes in mild exercise-induced hyperthermia. European journal of applied physiology. 111. 1391-404. 10.1007/s00421-010-1744-8.